

Гольштейн Н. В., Хабардина Е. А.

Тюменский государственный университет

Диаграмма состояния системы построена на основе результатов изучения равновесных литых образцов комплексом методов ФХА. Система $\text{SrS} - \text{FeS}$ эвтектического типа с ограниченным твердым раствором на основе SrS . При 1070 К в SrS растворяется 2 мол. % FeS . С увеличением содержания FeS параметр э.я. SrS уменьшается от 0,6034 нм до 0,6022 нм, что согласуется с соотношением ионных радиусов. Микротвердость в пределах области гомогенности возрастает от 2200 МПа до 2410 МПа. Состав эвтектики установлен при микроструктурном анализе и равен 19 мол. % SrS . Температура эвтектики 1205 К. Состав эвтектики 81 мол. % FeS , определенный по данным микроструктурного анализа, совпадает с теоретически рассчитанным 81 мол. % FeS по формуле Воздвиженского – Ефимова. Это свидетельствует о том, что данная система близка к идеальной системе эвтектического типа. В системе не обнаружено образования индивидуальных тройных соединений. Все образцы, отожженные и закаленные от 770 К, 1070 К, по данным РФА двухфазны, на дифрактограммах проб образцов присутствуют рефлексы твердого раствора на основе SrS и рефлексы соответствующих модификаций FeS . На основе всех полиморфных модификаций FeS заметных областей твердых растворов не образуется.

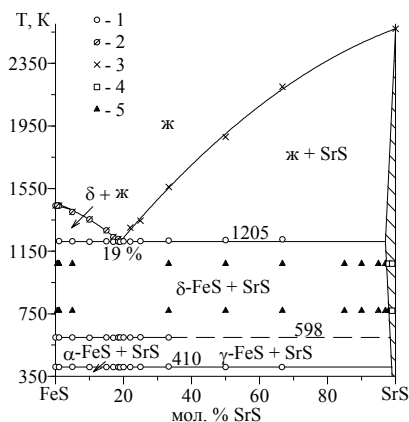


Рис. 1. Фазовая диаграмма системы $\text{SrS} - \text{FeS}$. Условные обозначения: данные ДТА: 1. – начало плавления пробы; 2. – полный расплав пробы; 3. – данные ВПТА; фазовый состав образца по данным МСА и РФА: 4. – однофазный; 5. – двухфазный.